ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

SYNTHÈSES
DE PHARMACIE
ET DE CHIMIE





PARIS
LIBRAIRIE COTILLON
F. PICHON, SUCCESSEUR, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,
Libraire du Conseil d'État
30, rue de l'Arbalète, & 24, rue Soufflot.

SYNTHÈSES DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

N° 7

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE DE PARIS

le novembre 1884

Pour obtenir le diplôme de Pharmacien de Première classe



PAR

Abel SONNIÉ-MORET



PARIS

LIBRAIRIE COTILLON

F. PICHON, SUCCESSEUR, IMPRIMEUR-ÉDITEUR,

Libraire du Conseil d'Etat

30, rue de l'Arbalète, & 24, rue Soufflot.

1884

ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE
DE PARIS.

ADMINISTRATION

MM. A. CHATIN, Directeur, Membre de l'Institut.
PLANCHON, } Administrateurs.
BOUIS, }
E. MADOULÉ, Secrétaire.

PROFESSEURS....	MM. CHATIN	Botanique.
	A. MILNE-EDWARDS.	Zoologie.
	PLANCHON	Histoire naturelle des médicaments.
	BOUIS	Toxicologie.
	BAUDRIMONT	Pharmacie chimique.
	RICHE	Chimie inorganique.
	LE ROUX.	Physique.
	JUNGFLEISCH	Chimie organique.
	BOURGOIN	Pharmacie galénique.
	MARCHAND	Cryptogamie.
	BOUCHARDAT	Hydrologie et Minéralogie.
	PRUNIER, *Agrégé*	Chimie analytique. (Cours complémentaire).

Professeur honoraire : M. BERTHELOT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM. BEAUREGARD.
CHASTAING.
PRUNIER.
QUESNEVILLE.

MM. VILLIERS-MORIAMÉ.
MOISSAN.
GÉRARD.

MAITRES DE CONFÉRENCES ET CHEFS DES TRAVAUX PRATIQUES

MM. LÉIDIÉ : 1[re] année........ Chimie.
LEXTRAIT : 2[e] année.... Chimie.
HÉRIAL : } 3[e] année. { Micrographie.
BOURBOUZE : } 3[e] année. { Physique.

Bibliothécaire : M. DORVEAUX.

SYNTHÈSES

DE PHARMACIE ET DE CHIMIE

PRÉSENTÉES ET SOUTENUES A L'ÉCOLE DE PHARMACIE

ÉMÉTIQUE.

TARTRATE D'ANTIMOINE ET DE POTASSE. — TARTRE STIBIÉ.

Tartras stibico-potassicus.

Éq. : $C^8H^4O^{10},SbO^3,KO$; 2 aq.=341,1   F. atom. : $C^4H^4O^6.(SbO).K+H^2O$=341,1.

Protochlorure d'antimoine solide.........	100 gr.
Sesquicarbonate d'ammoniaque...........	80
Eau distillée............................	1000

Faites dissoudre dans une capsule en porcelaine et à l'aide d'une douce chaleur le carbonate d'ammoniaque dans la quantité d'eau prescrite. Ajoutez à la solution le chlorure d'antimoine et faites bouillir pendant une demi-heure environ en ajoutant de l'eau distillée pour remplacer celle qui s'évapore. La liqueur étant encore légèrement alcaline et l'effervescence ayant cessé, laissez déposer, décantez, lavez complètement le précipité d'oxyde d'antimoine par décantation et faites-le sécher : c'est ce produit que vous emploierez à la préparation de l'émétique en prenant :

Oxyde d'antimoine par voie humide.......	75 gr.
Bitartrate de potasse pulvérisé...........	100
Eau distillée............................	700

Mêlez l'oxyde d'antimoine et le bitartrate de potasse avec une quantité suffisante d'eau bouillante pour former une pâte liquide. Abandonnez le tout pendant 24 heures, ajoutez le reste de l'eau, et faites bouillir jusqu'à dissolution complète, en ayant soin de remplacer l'eau au fur et à mesure qu'elle s'évapore. Filtrez et concentrez la liqueur jusqu'à ce qu'elle marque 1,21 au densimètre. Laissez refroidir : l'émétique cristallisera.

Caract. — Ce sel se présente en octaèdres qui s'effleurissent à l'air. Il possède une saveur âcre et désagréable. Il exige pour se dissoudre, un peu moins de 2 parties d'eau bouillante et 14 parties d'eau froide. Sa solution aqueuse rougit faiblement le papier de tournesol ; traitée par l'acide sulfhydrique, elle donne lieu à un précipité rouge orangé.

Toxique.

TRISULFURE DE SODIUM SOLIDE.

TRISULFURE DE SODIUM IMPUR. — SULFURE DE SOUFRE. — POLYSULFURE DE SODIUM.

Trisulfuretum sodicum.

Carbonate de soude sec du commerce......	250 gr.
Soufre sublimé..........................	125

Mêlez très exactement dans un mortier le soufre et le carbonate alcalin; faites fondre le mélange dans une marmite en fonte munie de son couvercle, et maintenez-le à la même température tant qu'il y aura tuméfaction. Lorsque la matière commencera à s'affaisser, augmentez un peu le feu pour la liquifier complètement. Coulez le produit, divisez-le en fragments, et conservez-le dans des pots en grès vernissé bien bouchés.

Caract. — Plaques de couleur hépatique, répandant à l'air humide l'odeur d'hydrogène sulfuré, d'une saveur caustique et sulfureuse, complètement solubles dans 2 parties d'eau froide.

CHLORURE FERREUX CRISTALLISÉ.

PROTOCHLORURE DE FER.

Chloruretum ferrosum.

Éq. : FeCl; 4 aq. = 99,5. F. atom. : $FeCl^2 + 4H^2O = 199$.

Tournure de fer, ou pointes de Paris......	100 gr.
Acide chlorhydrique officinal............	300

Étendez l'acide de deux fois son volume d'eau distillée et versez-le sur le fer. Agitez de temps en temps, chauffez faiblement pour activer la réaction, et continuez jusqu'à ce que le dégagement gazeux cesse de se produire, en ayant soin de laisser un excès de fer dans la liqueur.

Évaporez la solution jusqu'à ce qu'elle pèse bouillante 1,38 au densimètre. Filtrez et abandonnez à cristallisation dans un lieu frais. Décantez après 10 à 15 heures, égouttez les cristaux, lavez-les à l'eau distillée récemment bouillie pour enlever les restes de l'eau mère, faites-les sécher rapidement entre des doubles de papier non collé, et enfermez-les dans des flacons bien bouchés.

ÉTHER IODHYDRIQUE.

IODURE D'ÉTHYLE.

Æther iodhydricus.

Ép. : $C^4H^5,I = 156$ F. atom. : $C^2H^5.I = 156$.

Iode sublimé............................	40 gr.
Alcool à 95°............................	60
Phosphore rouge.........................	5

Introduisez le phosphore et l'alcool dans une cornue tubulée placée sur un bain de sable. Ajoutez peu à peu l'iode. Adaptez à la cornue un ballon à long col ; laissez les matières en contact pendant 24 heures, puis distillez vers 80° environ.

Lavez le produit distillé avec une solution faible de bisulfite de soude jusqu'à décoloration complète ; décantez ; agitez le liquide éthéré avec 3 ou 4 fois son volume d'eau distillée ; versez le mélange dans un entonnoir à robinet, et recevez l'éther iodhydrique dans un flacon contenant du chlorure de calcium fondu. Laissez en contact pendant 24 heures, décantez, et distillez au bain-marie. Enfermez rapidement le produit obtenu dans des flacons bien bouchés, complètement pleins, et que vous placerez absolument à l'abri de la lumière.

Caract. — L'éther iodhydrique est un liquide incolore, d'une odeur éthérée, alliacée, neutre aux papiers réactifs, sa densité est de 1,975 ; il bout à 72°. Il est insoluble dans l'eau, très soluble, au contraire, dans l'alcool et l'éther.

Ce produit est très instable ; il se décompose spontanément, même à la lumière diffuse, et se colore en rouge par l'iode mis en liberté.

SULFATE DE ZINC OFFICINAL.

SULFATE DE ZINC PUR.

Zinc pur en grenaille.....................	200 gr.
Acide sulfurique officinal................	250
Eau distillée.............................	1500

Mettez dans une capsule en porcelaine l'eau, l'acide et la grenaille de zinc, en y ajoutant quelques fragments de fil de platine. Lorsqu'il ne se dégagera plus de bulles gazeuses, filtrez la liqueur, faites évaporer et laissez critalliser par refroidissement.

Caract. — Le sulfate de zinc cristallise en prismes rhomboïdaux

droits, incolores, d'une saveur styptique, renfermant 43,8 pour 100 d'eau de cristallisation. Ces cristaux se dissolvent dans $0^{gr},74$ d'eau froide, dans $0^{gr},15$ d'eau bouillante et dans $0^{gr},86$ de glycérine; ils sont insolubles dans l'alcool. La solution aqueuse de ce sel présente une réaction acide au tournesol.

Vénéneux.

SIROP DE CHICORÉE COMPOSÉ.

SIROP DE RHUBARBE COMPOSÉ.

Syrupus de Rheo compositus.

Rhubarbe de Chine	66 gr.
Racines sèches de chicorée	66
Feuilles sèches de chicorée	100
— de fumeterre	33
— de scolopendre	33
Baies d'alkékenge	16
Cannelle de Ceylan	6
Santal citrin	6
Sucre blanc	1000
Eau distillée	Q. S.

Versez 333 grammes d'eau à 80° sur la rhubarbe, la canelle et le santal préalablement divisés; laissez infuser six heures. Passez avec expression, filtrez au papier dans un endroit frais; faites un sirop à froid avec 180 grammes de sucre pour 100 de colature.

D'autre part, ajoutez au résidu de la première infusion les autres substences convenablement divisées; versez sur le tout 1666 grammes d'eau bouillante, laissez infuser pendant 12 heures, passez avec expression et faites avec la colature et le reste du sucre un sirop par coction qui devra marquer bouillant 1,26 au densimètre. Ajoutez le premier sirop; clarifiez à la pâte de papier et passez.

TABLETTES D'IPÉCACUANHA.

Tabellæ cum Ipecacuanhâ.

Ipécacuanha pulvérisé	5 gr.
Sucre pulvérisé	495
Gomme adragante	4
Eau de fleur d'oranger	30

Mêlez la poudre d'ipécacuanha avec quatre fois son poids de sucre;

passez au tamis de crin. D'autre part, faites avec la gomme adragante et l'eau de fleur d'oranger un mucilage auquel vous incorporerez le reste du sucre, puis le mélange du sucre et d'ipécacuanha.

Divisez en tablettes du poids de 1 gramme.

Chaque tablette contient 1 centigramme de poudre d'ipécacuanha.

EXTRAIT DE QUINQUINA.

Extractum Cinchonæ.

Quinquina gris officinal..................	400 gr.
Eau distillée bouillante..................	5000

Réduisez le quinquina en poudre grossière; faites-le infuser pendant 24 heures dans les deux tiers de l'eau, en remuant de temps en temps. Passez le liquide à travers une toile, laissez déposer. Versez sur le marc le reste de l'eau, et faites une deuxième infusion en opérant comme pour la première. Concentrez au bain-marie la première infusion; ajoutez la seconde, après l'avoir réduite séparément à l'état sirupeux; évaporez en consistance d'extrait mou.

Pour préparer l'*Extrait sec de quinquina* délayez le produit précédent dans une quantité d'eau suffisante pour l'amener à l'état sirupeux; étendez uniformément le mélange sur des assiettes et faites-le sécher à l'étuve. Cet extrait se présente sous forme d'écailles d'un brun rougeâtre, très hygrométriques; on doit le renfermer dans des flacons de petite capacité, bien secs et bouchés avec soin.

EMPLATRE DIACHYLON GOMMÉ.

Emplastrum Diachylum gummatum.

Litharge pulvérisée......................	155 gr.
Axonge..................................	155
Huile d'olive...........................	155
Cire jaune..............................	30
Poix blanche............................	30
Térébenthine du mélèze..................	30
Gomme ammoniaque........................	25
Galbanum................................	25
Essence de térébenthine.................	15
Eau.....................................	315

Préparez l'emplatre simple avec la litharge, l'axonge, l'huile d'o-

live et l'eau, en ayant soin, à la fin de l'opération, de laisser évaporer la plus grande partie de l'eau, afin de conserver la glycérine.

D'autre part, mettez au bain-marie, avec quatre fois leur poids d'eau, la gomme ammoniaque et le galbanum concassés et l'essence de térébenthine; agitez continuellement jusqu'à ce que les gommes-résines soient émulsionnées aussi complètement que possible, passez à travers une toile. Faites évaporer cette émulsion à feu nu jusqu'à consistance de miel épais. Mélangez ce produit avec l'emplatre simple que vous aurez liquéfié à une douce chaleur. Enfin ajoutez, après les avoir fait fondre ensemble et passé à travers une toile, la cire jaune, la poix blanche et la térébenthine en remuant jusqu'à ce que la masse emplastique soit suffisamment refroidie, puis divisez-la en magdaléons.



ÉLECTUAIRE DE RHUBARBE COMPOSÉ.

ÉLECTUAIRE CATHOLICUM.

Electuarium de Rheo compositum.

Racine de polypode	40 gr.
— de chicorée	10
Feuilles d'aigremoine	15
— de scolopendre	15
Sucre blanc	320
Pulpe de casse	20
— de tamarin	20
Poudre de rhubarde	20
— de séné	20
— de réglisse	5
— de fenouil	7 gr., 5
— de semences de potiron	7 gr., 5
Eau distillée	500

Incisez les feuilles et les racines, et, avec la quantité d'eau prescrite, faites une décoction sur un feu modéré, jusqu'à réduction d'un tiers. Passez avec expression. Ajoutez le sucre au liquide obtenu et faites chauffer modérément jusqu'en consistance de sirop très cuit. Retirez la bassine du feu; délayez dans le sirop, d'abord les pulpes de casse et de tamarin, puis les poudres. Faites un mélange homogène. Conservez dans un pot en faïence.

Paris. — Impr. F. Pichon, 30, rue de l'Arbalète, et 24, rue Soufflot.


BIBLIOTHÈQUE DE L'UNIVERSITÉ *
PHARMACIE
PARIS